



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 296 23 797 U 1**

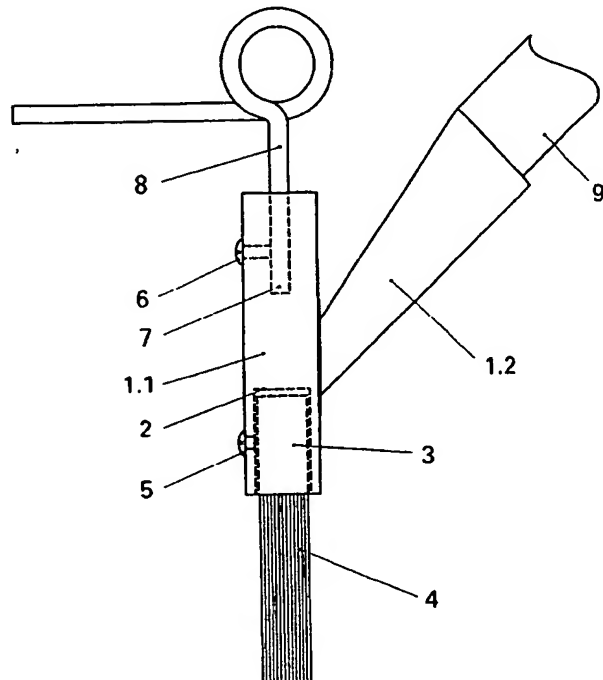
⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**E 01 H 1/12**  
E 01 H 11/00  
A 46 B 3/08  
B 08 B 1/00  
E 04 F 21/165  
A 46 B 15/00

⑦1 Aktenzeichen: 296 23 797.3  
⑥7 Anmeldetag: 27. 9. 1996  
aus Patentanmeldung: 196 39 748.0  
④7 Eintragungstag: 3. 2. 2000  
④3 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 9. 3. 2000

DE 296 23 797 U 1

⑦3 Inhaber:  
Kellner, Peter, 36214 Nentershausen, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Liedtke, K., Dr.-Ing., Pat.-Anw., 99089 Erfurt

- ⑤4 Vorrichtung mit Stiel zum Reinigen von Fugen  
⑤7 Vorrichtung zum Reinigen von Fugen in Pflaster, Gehwegplatten, Mauerwerk und dergleichen mit einem Stiel und einem Kratzwerkzeug, dadurch gekennzeichnet, dass der Stiel (9) mit einer Halterung (1) verbunden ist und dass ein federndes Kratzwerkzeug (8), dessen beide Enden stabförmig ausgebildet sind, mit einem Ende an der Halterung (1) befestigt ist.



DE 296 23 797 U 1

05.05.99

Peter Kellner  
Am Weinacker 6  
36214 Nentershausen-Süss

5

10

Vorrichtung mit Stiel zum Reinigen von Fugen

15 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von Fugen in Pflaster, Gewegplatten, Mauerwerk und dergleichen mit einem Stiel und einem Kratzwerkzeug.

20 An gepflasterten Flächen, in der Nähe von Bordsteinen, zwischen Gehwegplatten, in Mauerwerken und in vielfältigen anderen Fugen bilden sich im Laufe der Zeit unerwünschte Flächen aus Moos, Gras und dergleichen. Dieser Bewuchs ist störend und muss zur Säuberung in mühsamer Handarbeit ausgekratzt werden. Zum Auskratzen sind hakenförmige oder messerförmige Werkzeuge mit kurzen Stiel bekannt. Bei den bekannten Werkzeugen ist nachteilig, dass das Auskratzen der zu reinigenden Fugen nur in gebückter Haltung möglich ist und einen körperlich anstrengenden langwierigen Prozeß darstellt.

Nach DE 94 19 380.0 U 1 ist eine Vorrichtung zur Reinigung von Plattenfugen mit fluchtend angeordneten Stahlborsten und einem hakenförmigen

DE 296 23 797 U1

05.08.99

- 2 -

Kratzwerkzeug bekannt. Bei der bekannten Vorrichtung ist nachteilig, dass bei Bürstennutzung zum Auskratzen kurzer und unregelmäßiger Fugen wegen der langen Bürstenflucht ein tiefes Eindringen der Borsten in die Fugen nicht möglich ist. Bei Nutzung der starren Kratzwerkzeuges ist  
5 dessen Neigung zum Verhaken zwischen engen Fugen oder bei sehr starkem Bewuchs nachteilig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die  
10 einfach hergestellt werden kann und auch das Reinigen von kurzen und/oder engen Fugen ohne Neigung zum Verhaken erlaubt.

Erfindungsgemäß gelingt die Lösung der Aufgabe dadurch, dass ein Stiel mit  
15 einer Halterung verbunden ist und dass ein federndes Kratzwerkzeug, dessen beide Enden stabförmig ausgebildet sind, mit einem Ende an der Halterung befestigt ist oder durch die Kombination einer kompakten Bürste mit einer Schneidvorrichtung.

20 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Hierzu ist es beispielsweise möglich, verschiedene Ausbildungen für die zum Kratzen verwendeten Enden des federnden Kratzwerkzeuges zu verwenden.  
25 Weiterhin ist es möglich, verschiedene Querschnittsformen für die Hülse, in der die Borsten angebracht sind zu verwenden. Vorzugsweise werden kreisförmige oder rechteckige Querschnittsformen angewendet. Für die Borsten können verschiedene Materialien eingesetzt werden. Üblicherweise werden

DE 296 23 797 U1

DE 298 23 797 U1

- 3 -

Borsten aus Stahldraht verwendet. Es ist jedoch auch möglich, Borsten aus  
Messingdrähten oder aus Kunststoffen einzusetzen.

5 Eine wesentliche Erleichterung der Handhabung ergibt sich dadurch, dass an  
der Vorrichtung ein Stiel, ähnlich einem Besenstiel aus Holz oder aus einem  
Metallrohr angebracht wird. Die Befestigung dieses Stiels kann sowohl  
schräg als auch parallel zur Richtung der Borsten erfolgen. Zweckmäßiger-  
weise wird der Stiel in einem rohrförmigen Ansatz befestigt, der schräg an  
10 der die Hülse aufnehmenden Halterung angebracht ist. Es sind jedoch auch  
alle bekannten Befestigungsarten von Arbeitsgeräten an Stielen hierbei  
einsetzbar.

15 Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, dass an der Halterung außer einer  
kompakten und auswechselbaren Bürste eine Schneidvorrichtung angebracht  
ist, mit der zum Beispiel Bewuchs, welcher sich in den zu reinigenden Fugen  
gebildet hat, entfernt werden. Dies ist insbesondere erforderlich, wenn die zu  
reinigenden Fugen oder ihre Umgebung sehr stark verwachsen sind. Beson-  
ders vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Schneidvorrichtung in Form eines  
sichelförmigen Messers.

20 Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich durch eine Reihe von  
Vorzügen aus. Insbesondere ist vorteilhaft, dass sie die Reinigung der Fugen  
mit geringer körperlicher Anstrengung ermöglicht. Dabei ist eine gründliche  
25 Reinigung der Fugen sehr schnell ausführbar. Durch ein federndes Kratz-  
werkzeug wird ein Verhaken der Vorrichtung zwischen den Fugen weitge-  
hend vermieden. Durch eine spezielle Klemmvorrichtung, mit der die Bürste  
in der Halterung axial verstellt und geklemmt werden kann, ist in einfacher

DE 298 23 797 U1

05.08.99

- 4 -

Weise ein Nachstellen der Bürstenlängen möglich. Dadurch wird gewährleistet, dass die Bürstenlänge sowohl unterschiedlichen Arbeitsaufgaben angepasst werden kann als auch bei Verschleiß der Bürsten die optimale Bürstenlänge nachgestellt werden kann. Außerdem gestattet die erfindungsgemäße Vorrichtung in sehr einfacher Weise das Auswechseln abgenutzter Borsten sowie das Auswechseln der Bürsten zur Anpassung an die jeweilige Arbeitsaufgabe.

10 Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

15 Figur 1 die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Kratzwerkzeug und Bürste in einer Schnittdarstellung,

Figur 2 eine Ausführungsform des Kratzwerkzeuges mit stumpfem Ende,

20 Figur 3 eine Ausführungsform des Kratzwerkzeuges mit angefastem Ende,

Figur 4 eine Ausführungsform des Kratzwerkzeuges mit schaufelförmigem Ende,

25 Figur 5 einen Querschnitt durch die Bürstenanordnung bei kreisförmigen Querschnitt,

DE 296 23 797 U1

DE 296 23 797 U1

- 5 -

Figur 6 einen Querschnitt durch die Bürstenanordnung bei rechteckähnlichem Querschnitt

und

5

Figur 7 die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Schneidvorrichtung und Bürste in einer Schnittdarstellung.

10

Figur 1 erläutert den grundsätzlichen Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung unter Verwendung des federnden Kratzwerkzeuges 8 und den Borsten 4. Im hier dargestellten Beispiel ist das federnde Kratzwerkzeug als doppelt gewendelte Drehfeder mit geraden Enden ausgebildet, wobei ein Ende der Feder mittels einer Klemmschraube 6 in einer Vertiefung 2 in der Halterung 1.1 befestigt und es sind Borsten 4 in einer Quetschhülse 3 befestigt. Die Quetschhülse 3 ist in einer Vertiefung 7 in der Halterung 1.1 längsverschieblich beweglich. Die Einstellung wird mit Hilfe der Klemmschraube 5 gesichert. Dadurch ist sowohl die sichere Befestigung gewährleistet als auch die axiale Verstellmöglichkeit der Bürste gegenüber der Halterung 1.1. An der Werkzeughalterung 1.1 ist unter einer Neigung von etwa 45° schräg eine Halterung 1.2 für den Stiel 9 angeschweißt. In der Halterung 1.2 für den Stiel 9 ist der Stiel 9 mit Hilfe einer Holzschraube befestigt.

25

In den Figuren 2, 3 und 4 sind verschiedene Ausführungsformen eines als doppelt gewendelten Stahldrahtes ausgebildeten drehfedernden Kratzelementes 8 dargestellt, wobei das stumpfe Ende 8.1 zum Freikratzen gängiger

DE 296 23 797 U1

05.08.99

- 6 -

Fugen, das angefasste Ende 8.2 zum Freikratzen enger Fugen und das schaufelförmige Ende 8.3 zum Freikratzen breiter Fugen geeignet sind.

Figur 5 zeigt eine Draufsicht auf die Bürstenanordnung, bei der die Borsten  
5 4 in einer hohlzylinderförmigen Quetschhülse 3 angebracht sind. Die Borsten  
4 sind als Stahldrähte in der Quetschhülse 3 durch plastisches Verformen der  
Quetschhülse 3 sicher befestigt.

Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf die Bürstenanordnung, wobei die Borsten 4  
10 als Stahldrähte in einer rechteckigen Hülse 3 eingequetscht sind.

Die Figur 7 erläutert die Kombination aus Schneidvorrichtung 10 und in  
einer Hülse 3 eingequetschten Borsten aus Stahl. Mit Hilfe der Schneidvor-  
15 richtung 10 können größere Verunreinigungen, insbesondere Gras entfernt  
werden. Hierzu ist in der Halterung 1.1 die Schneidvorrichtung 10 mit Hilfe  
eines Stiftes gelenkig befestigt, so dass bei der Bewegung der Vorrichtung  
festsitzende Verunreinigungen entfernt werden können. Hierzu ist die  
Schneidvorrichtung 10 mit einer Schräge versehen, die bei der üblichen  
20 Schrägstellung in Arbeitshaltung ein leichtes Herausschneiden von Gras und  
dergleichen ermöglicht.

25

DE 296 23 797 U1

05.08.99

- 7 -

### Bezugszeichenliste

5	1 Halterung
	1.1 Halterung für Werkzeug
	1.2 Halterung für Stiel
	2 Vertiefung
10	3 Hülse
	4 Borsten
	5 Klemmschraube für Hülse
	6 Klemmschraube für Werkzeug
	7 Vertiefung
15	8 federndes Kratzwerkzeug
	8.1 Kratzwerkzeug mit stumpfem Ende
	8.2 Kratzwerkzeug mit angefastem Ende
	8.3 Kratzwerkzeug mit schaufelförmigem Ende
	9 Stiel
20	10 Schneidvorrichtung

25

DE 296 23 797 U1



06.08.99

- 8 -

### SCHUTZANSPRÜCHE

5

1. Vorrichtung zum Reinigen von Fugen in Pflaster, Gehwegplatten, Mauerwerk und dergleichen mit einem Stiel und einem Kratzwerkzeug, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stiel (9) mit einer Halterung (1) verbunden ist und dass ein federndes Kratzwerkzeug (8), dessen beide Enden stabförmig ausgebildet sind, mit einem Ende an der Halterung (1) befestigt ist.

10

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem dem federnden Kratzwerkzeug (8) gegenüberliegenden Ende der Halterung (1) eine aus einem in einer Hülse (3) nahezu parallel angeordneten Bündel von Borsten (4) bestehende Bürste längsverstellbar befestigt ist.

15

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (3) die Querschnittsform eines Vielecks aufweist.

20

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hülse (3) als Hohlzylinder ausgebildet ist.

25

5. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fixierung der Hülse (3) in der Halterung

DE 296 23 797 U1

05.08.99

- 9 -

(1) durch eine Klemmschraube (5) in einer Gewindebohrung in der Halterung (1) gesichert ist und somit die Hülse (4) bei gelockerter Klemmschraube in der Halterung (1) längsverschieblich ist.

5

6. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung (1) aus einer Halterung (1.1) für das Kratzwerkzeug (8) und einer zur Halterung (1.1) geneigt angebrachten rohrförmigen Halterung (1.2) zur Befestigung des Stils (9) zusammengesetzt ist.

10

7. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Ende des federnden Kratzwerkzeuges (8) durch eine Klemmschraube (6) in der Halterung (1.1) befestigt ist.

15

8. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das federnde Kratzwerkzeug (8) aus einer metallischen Drehfeder besteht, zwei Windungen aufweist und austauschbar ist.

20

9. Vorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das federnden Kratzwerkzeuges (8) mit einem schaufelförmigen freien Ende (8.3) ausgebildet ist.

25

DE 296 23 797 U1

05.03.99

- 10 -

10. Vorrichtung zum Reinigen von Fugen in Pflaster, Gehwegplatten, Mauerwerk und dergleichen mit einem Stiel und einem Kratzwerkzeug, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stiel (9) mit einer Halterung (1) verbunden ist, dass eine Schneidvorrichtung (10) mit einem Ende an der Halterung  
5 (1) befestigt ist und dass an dem der Schneidvorrichtung (10) gegenüberliegenden Ende der Halterung (1) eine aus einem in einer Hülse (3) nahezu parallel angeordneten Bündel von Borsten (4) bestehende Bürste längsverstellbar befestigt ist.

10

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Halterung (1.1) eine Schneidvorrichtung (10) angebracht ist.

15 12. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneidvorrichtung (10) sichelförmig ausgebildet ist.

DE 296 23 797 U1

01.10.99

1/3

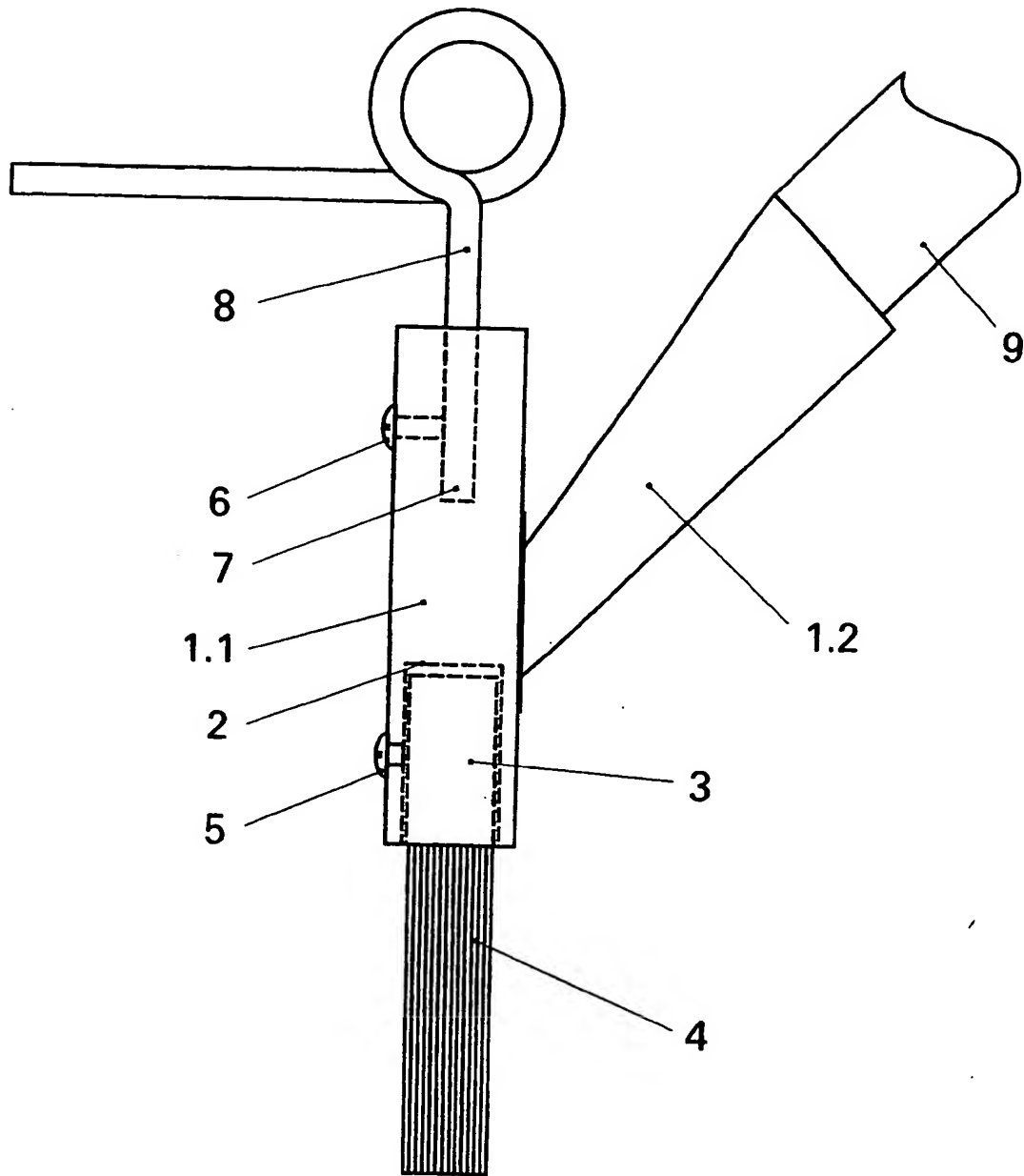


Fig. 1

DE 296 23 797 U1

01.10.99

2 / 3

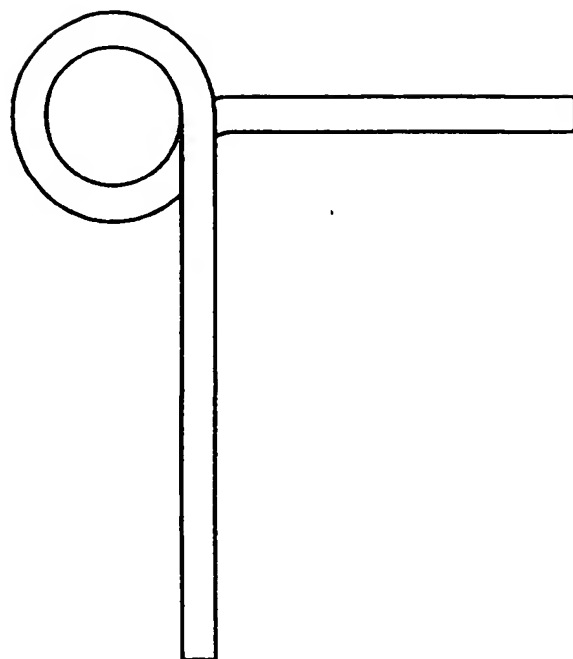


Fig. 2

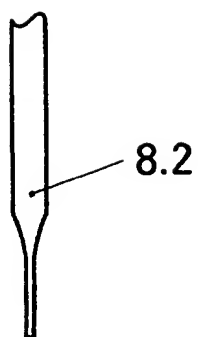


Fig. 3

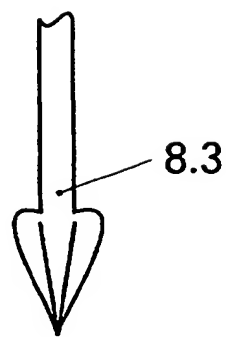


Fig. 3

DE 296 23 797 U1

01.10.99

3 / 3

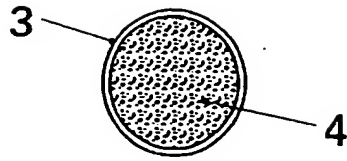


Fig. 5

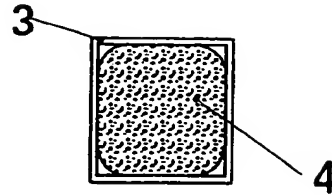


Fig. 6

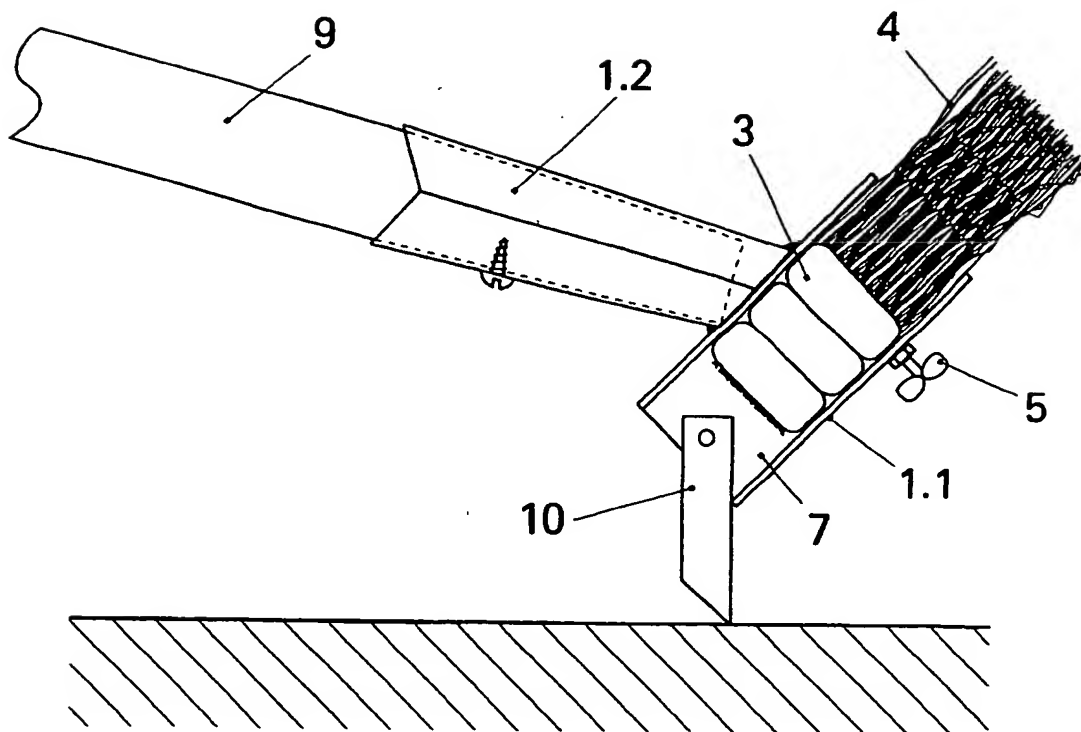


Fig. 7

DE 296 23 797 U1